

Proyecto de Grado
“Estudio técnico, económico y de mercado para crear la cervecería ARTESANAL
SULTANA en la ciudad de Cali-Colombia”

Esteban Muñoz Zuluaga

Código 200220006012

Universidad EAFIT
Ingeniería de Producción

28 de Agosto

Medellín

2018

**“Estudio técnico, económico y de mercado para crear la cervecería ARTESANAL
SULTANA en la ciudad de Cali-Colombia”**

Esteban Muñoz Zuluaga

Código 200220006012

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar el título de Ingeniería de
Producción**

Asesor:

Daniel Bueno Hoyos

Universidad EAFIT

Ingeniería de Producción

13 de Agosto de 2018

Medellín

2018

Índice

	pág.
Introducción	10
1. Marco teórico	12
2. Objetivos	13
2.1 Objetivo General	13
2.2 Objetivos Específicos	13
3. Estudio De Mercado	14
3.1 Análisis del Sector	14
3.2 Competencia: DOFA de la competencia y conclusiones	14
3.2.1 Bogota Beer Company (BBC)	14
3.2.2 Cerveceria 3 Cordilleras	16
3.2.3 Conclusiones DOFA competencia	17
3.3 Mercado Objetivo	18
3.4 Características del Producto	18
3.4.1 Determinacion del precio de venta	19
3.4.2 Sabores de las cervezas	19
3.5 Canales de distribucion	21
3.6 Estrategias de Distribucion	21
3.6.1 Definicion activaciones btl	21
3.6.2 Herramientas para la ejecucion del (btl)	21

4. Estudio Operacional	22
4.1	Proceso Productivo22
4.1.1 Diagrama de Flujo Operacional	¡Error! Marcador no definido.
4.1.2 Recepcion de insumos y materias primas	23
4.1.3 Almacenamiento y Analisis	23
4.1.4 Molienda del grano de malta	24
4.1.5 Calentamiento de agua para macerado	24
4.1.6 Macerado	24
4.1.7 Hervido	25
4.1.8 Fermentacion	26
4.1.9 Maduracion y gasificacion	26
4.1.10 Envase y almacenamiento	26
4.2 Diagrama De Proceso	27
4.3 Materias Primas	28
4.4 Mano de Obra	28
4.4.1 Mano de Obra Directa	28
4.4.2 Mano de Obra Indirecta	28
4.5 Estudio de Capacidad	29
4.5.1 Capacidad Instalada	29
4.5.2 Capacidad Maquinaria	30
4.6 Espacio Requerido	30
4.6.1 Plano De La Planta	31
4.7 Abastecimiento y Proveedores	31

4.7.1 Proveedores Materia Prima	31
4.7.2 Proveedores de maquinaria y equipos	33
4.7.3 Descripcion de maquinaria y equipos	33
4.8 Limpieza De Equipos	40
5. Estudio Organizacional	42
5.1 Caracteristicas de la compañía	42
5.3 Logo	43
5.4 Valores Corporativos	43
5.5 Creacion de Empresa	44
5.5.1 Legal	44
5.5.2 Operación	45
5.5.3 Impuestos	45
5.5.4 Otras Entidades	45
5.6 Cargos, Perfiles y Funciones	46
5.6.1 Gerencia General CEO	46
5.6.2 Gerencia de producción	47
5.6.3 Gerencia de operaciones	47
5.7 Organigrama Inicial	48
5.8 Analisis Dofa Empresa	49
5.8.1 Debilidades	49
5.8.2 Oportunidades	49
5.8.3 Fortalezas	49
5.8.4 Amenazas	50

6. Estudio Financiero	51
6.1 Inversion Inicial	51
6.2 Proyeccion de Ventas	52
6.2.1 Proyeccion de Ventas Unidades	52
6.3 Impuestos y Supuestos de Crecimiento	54
6.4 Costos	55
6.4.1 Mano De Obra	55
6.5 Depreciacion de Equipos	61
6.6 Impuestos	63
7. Analisis Financiero	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.1 Analisis Costos	64
7.2 Caja	65
7.3 Balance General	66
7.4 Estado De Resultados	68
7.5 Evaluacion Financiera	69
Referencias	73

Índice de Tablas

	pág.
Tabla 1. Capacidad Maquinaria	30
Tabla 2. Inversión inicial	51
Tabla 3. Proyección de ventas en unidades	52
Tabla 4. Proyección de ventas valor	53
Tabla 5. Impuestos y supuestos de crecimiento	54
Tabla 6. Mano de obra	55
Tabla 7. Costo materia prima y presentacion	56
Tabla 8. Consumo unitario materia prima	57
Tabla 9. Consumo de materia prima anual	58
Tabla 10. costo de materia prima anual	59
Tabla 11. Maquinaria y equipos	60
Tabla 12. Gastos de operación	61
Tabla 13. Depreciación de equipos	61
Tabla 14. Depreciación lineal	62
Tabla 15. IVA	64
Tabla 16. Impuestos locales	64
Tabla 17. Análisis costos	64
Tabla 18. Caja	65
Tabla 19. Balance General	66

Tabla 20. Estado de resultados	68
Tabla 21. Evaluación financiera	69

Índice de Gráficos

	pág.
Gráfico 1. Bogota Beer Company	14
Gráfico 2. Cervecería 3 cordilleras	16
Gráfico 3. Ficha técnica Sultana Bororó	19
Gráfico 4. Ficha técnica Sultana Calidosa	20
Gráfico 5. Ficha Técnica Morronga	20
Gráfico 6. Diagrama flujo operacional	22
Gráfico 7. Diagrama de Proceso	27
Gráfico 8. Plano de la planta	31
Gráfico 9. Calentador de agua	33
Gráfico 10. Macerador	34
Gráfico 11. Macerador falso fondo	35
Gráfico 12. Hervidor	36
Gráfico 13. Intercambiador de placas	37
Gráfico 14. Fermentador	38
Gráfico 15. Masurador o gasificador	39
Gráfico 16. Chiller	40
Gráfico 17. Logo	43
Gráfico 18. Organigrama inicial	48

Introducción

En el presente proyecto de grado se encuentra desarrollado el proceso de creación de la Cervecería Artesanal SULTANA. Se profundizara en aspectos fundamentales como lo son el mercado, la estructura organizacional, la parte productiva y se desarrollara un estudio financiero con el objetivo fundamental de ver la viabilidad o no del proyecto.

Colombia en los últimos años ha aumentado su consumo de cerveza, es así como a 2010 se vendieron en Colombia U\$6.200 millones de Cerveza. A nivel latinoamericano es el cuarto país en consumo de cerveza con 53 litros de consumo per cápita. El crecimiento *de este nicho artesanalmente está por encima del 30% al año en el caso de algunas empresas, mientras en otras supera el 60%* para el 2016.

Cervecería Artesanal SULTANA S.A.S. nace en la ciudad de Cali en el año 2016, se crea con la misión de generar una cerveza artesanal para personas de una cultura globalizada, pero con una identidad propia; para personas que más que consumir alcohol, estén en la búsqueda de apreciar y disfrutar una buena cerveza en compañía de sus familiares y amigos. Es el sueño de Sultana convertirse en la cervecería artesanal de los Caleños, así como Bogotá tiene el BBC y Medellín Apóstol y 3 Cordilleras.

SULTANA es una empresa, con un alto espíritu de responsabilidad social empresarial y ambiental. SULTANA inicialmente tendrá 3 sabores diferentes IRISH EXTRA STOUT (Bororo), BELGIAN BLONDE (Morronga), BELGIAN PALE ALE (Calidosa). El presente proyecto realizara un estudio técnico, económico y de mercado para crear la cervecería SULTANA en la ciudad de Cali, determinando su viabilidad o no. Si es viable, el estudio orientara la posibilidad de tener puntos directos de venta, realizar fabricación y distribución en

establecimientos cerveceros o con la posibilidad de crear un negocio que expendiera cerveza artesanal y que pueda acompañarse con comidas de la mayor variedad, orientando esta posibilidad de negocio a la innovación de una nueva y diferente experiencia al consumidor.

1. Marco Teórico

Con este proyecto se realizará un estudio completo para la creación de una empresa de cerveza artesanal, inicialmente se realizará un estudio de mercados para entender de manera precisa la situación actual de la industria, se realizara un análisis DOFA, con el fin de saber la situación de la empresa a través de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, se encontrara el mercado objetivo y se desarrollará una estrategia de producto. A continuación, se desarrollará un estudio operacional, en el cual se definirá el proceso productivo desde materias primas hasta producto terminado, utilizando las herramientas del estudio de la capacidad para recibir, almacenar, y acomodar tanto la entrada de recursos como la salida de productos. Se tendrán en cuenta las necesidades de maquinaria y el espacio requerido. Una vez terminado esto se pasará a realizar un estudio organizacional, con el objetivo de estructurar la empresa en todos sus niveles, detallando el talento humano necesario así como formalizar la empresa ante los entes de control necesarios para empezar operaciones. Para concluir, se realizará un estudio financiero, incluyendo en este todos los costos, gastos y proyecciones de venta para los primero 4 años de operación buscando ver o no la viabilidad final de la compañía por medio del análisis de los principales indicadores en la evaluación financiera.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Realizar un estudio técnico, económico y de mercado para crear la cervecería SULTANA en la ciudad de Cali-Colombia.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar un Estudio de mercados.
- Realizar un estudio Operacional
- Realizar un estudio Organizacional
- Realizar un Análisis financiero.

3. Estudio De Mercado

3.1 Análisis del Sector

El sector cervecero en los últimos años en Colombia, más exactamente en el nicho artesanal, ha venido desarrollándose a gran velocidad debido a la gran curiosidad que este despierta en las personas, con consumos anuales de cerveza que superan los 53 litros per cápita anual, de los cuales solo el 0.35% es de cerveza artesanal . El sector comenzó su crecimiento en la ciudad de Bogotá, donde la empresa BBC empezó siendo una pequeña productora artesanal y mostro que en el mercado Colombiano había gran interés por cervezas de mejor calidad a las convencionales, buscando ese factor diferenciador de las cervezas masificadas de las grandes multinacionales, con gran éxito, el auge Artesanal ha venido creciendo en las principales ciudades de Colombia, mostrando una gran oportunidad para una nueva cerveza en la ciudad de Cali.

3.2 Competencia: DOFA de la competencia y conclusiones

La competencia directa de la cervecería artesanal Sultana es:

3.2.1 Bogotá Beer Company (BBC).

Gráfico 1. Logo de Bogotá Beer Company:



Es una cervecería creada en 1997 en la ciudad de Bogotá por Berny Silberwasser, enfocada en crear cervezas artesanales con ingredientes naturales tradicionales. Actualmente cuentan con 27 establecimientos en su mayoría en Bogotá, y con presencia en Medellín, Cali, Santa Marta, Cartagena y Barranquilla.

Fortalezas:

- Tradición
- Reconocimiento del público
- bares propios
- Experiencia en el mercado

Debilidades:

- Precio alto
- Venta masificada por lo cual puede perder la percepción de ser artesanal.
- Recientemente comprada por multinacional, lo cual cambia la percepción de ARTESANAL por sus amplios volúmenes de venta.

Oportunidades:

- Presencia a nivel nacional
- Nuevos sabores y presentaciones

Amenazas:

- Nuevos productores de cervezas artesanales a precios más favorables

Precio de venta: Botella 350 ml \$4.700

3.2.2 Cervecería 3 Cordilleras.

Gráfico 2. Logo de Cervecería 3 cordilleras



Es una cervecería creada en la ciudad de Medellín en el año 2008 con el propósito de cautivar a todas aquellas personas que quieran probar nuevos sabores, aromas y sabores de cervezas.

Fortalezas:

- Reconocimiento del público
- Experiencia en el mercado
- Posicionamiento en la ciudad de Medellín

- Ofrecen tour cervecero para aquellas personas que quieran conocer el proceso de producción

Debilidades:

- No tienen presencia en Cali, ciudad donde inicialmente operaría Sultana
- Venta masificada por lo cual puede perder la percepción de ser artesanal.

Oportunidades:

- Presencia a nivel nacional
- Nuevos sabores y presentaciones

Amenazas:

- Nuevos productores de cervezas artesanales a precios más favorables

PRECIO DE VENTA: Botella 350ml \$4.600

3.2.3 Conclusiones DOFA competencia. Después de analizar a fondo los competidores más grandes a nivel nacional, se observa que en Colombia todavía existe espacio para nuevos productos de cerveza artesanal sobre todo en la ciudad de Cali, ya que aunque estas empresas están entrando al mercado, hay una gran demanda de la cerveza artesanal. La competencia directa de SULTANA son empresas posicionadas y reconocidas en el mercado nacional, Sin embargo, esto hace necesario la creación de estrategias agresivas de posicionamiento con el fin de proyectar Sultana a nivel nacional. Dicho posicionamiento se debe lograr, sin lugar a duda,

con la calidad del producto enmarcado en sabores y presentaciones que denoten exclusividad, que finalmente es lo que busca el consumidor de una cerveza artesanal.

En cuanto a la producción de estas cervezas, los estándares son altos, es por esto que es necesario presentar una cerveza exclusiva, con sabores diversos que logren despertar sensaciones nuevas en los consumidores buscando fidelizarlos a corto, mediano y largo plazo.

3.3 Mercado Objetivo

- Sexo: Hombres y mujeres
- Edad: De 25 a 45 años
- Nivel socio económico: Estrato 4, 5 y 6
- Ubicación geográfica: Cali - Colombia
- Perfil Psicológico: Las personas que consumen cerveza artesanal son personas que buscan exclusividad. En su mayoría son personas universitarias y ejecutivos jóvenes alegres, que encuentran en la cerveza una razón para compartir con sus amigos un momento agradable.

3.4 Características del Producto

La presentación es en botella de 350ml y barril de 20 litros. Serian 3 sabores, CALIDOSA con 4.5% de alcohol, MORRONGA con 5.5% de alcohol y BORORO con 6.0% de alcohol. La botella y el barril se venden por unidad. El precio de venta es la botella a \$4.500 y el barril a \$180.000 (\$9000 el litro).

3.4.1 Determinación del precio de venta. Teniendo en cuenta el precio de venta de la competencia, valorando los costos de producción mostrados más adelante en el ESTUDIO FINANCIERO, (\$1.680 Bororo, \$1.613 Morronga, \$1.586 Calidosa) se define un precio de venta para la botella de \$4.500 y de \$9.000/litro para el barril de 20 Litros considerando un descuento del 30% por volumen. Esto, Buscando una utilidad por botella del 57% en promedio según sabores.

3.4.2 Sabores de las cervezas. En los gráficos 3, 4, y 5 se muestran las fichas técnicas de los 3 sabores de Cervecería Artesanal Sultana

Gráfico 3. Ficha técnica Sultana Bororó



Gráfico 4. Ficha técnica Sultana Calidosa



CALIDOSA
SWEET AMBAR

ESTILO IRISH RED ALE

DESCRIPCION
Cerveza fácil de beber, sabores sutiles a caramelo, un toque de sequedad al final.

APARIENCIA
Color ámbar medio, espuma consistente y de color bronceado pálido.

SENSACIÓN EN BOCA
Cuerpo ligero, carbonatación moderada. Alcohol 4.5% contenido neto aprox. 350 ml. Preferiblemente mantener refrigerada entre 3 y 5 °C.

INGREDIENTES
CEBADA, LUPULO, LEVADURA, PANELA Y AGUA

Gráfico 5. Ficha Técnica Morronga



MORRONGA
BELGIAN BLONDE

ESTILO BELGIAN BLONDE ALE

AROMA
Terroso con características dulces y aromas afrutados.

APARIENCIA
Color dorado, espuma densa y cremosa. Buena retención.

SENSACIÓN EN BOCA
Maloso al inicio, seco al final. Amargor medio alto, perfumes frutales, alta carbonatación. Alcohol 5.5% contenido neto aprox. 350 ml. Preferiblemente mantener refrigerada entre 3 y 5 °C.

INGREDIENTES
CEBADA, LUPULO, LEVADURA Y AGUA

3.5 Canales de distribución

Inicialmente se comercializará las cervezas Sultana por internet y vía telefónica, realizando la repartición de los mismos los viernes en camiones subcontratados. Adicionalmente, se venderá el producto en las tiendas y bares ubicados en los estratos del público objetivo.

3.6 Estrategias de Distribución

Las estrategias para dar a conocer la marca serán enfocadas en marketing digital, promocionándolo por redes sociales e internet. Se reforzara la estrategia con material POP dentro de los establecimientos donde se venda el producto.

Finalmente y como estrategia de posicionamiento en el mercado se planea participar en los festivales y ferias relacionadas con el producto, por medio de activaciones BTL

3.6.1 Definición activaciones btl. BTL (Below de Line): son todas aquellas estrategias que permiten acercarse al consumidor de manera directa mientras este está receptivo para asimilar el mensaje.

3.6.2 Herramientas para la ejecución del (btl).

- Marketing Directo: Correo directo, telemarketing.

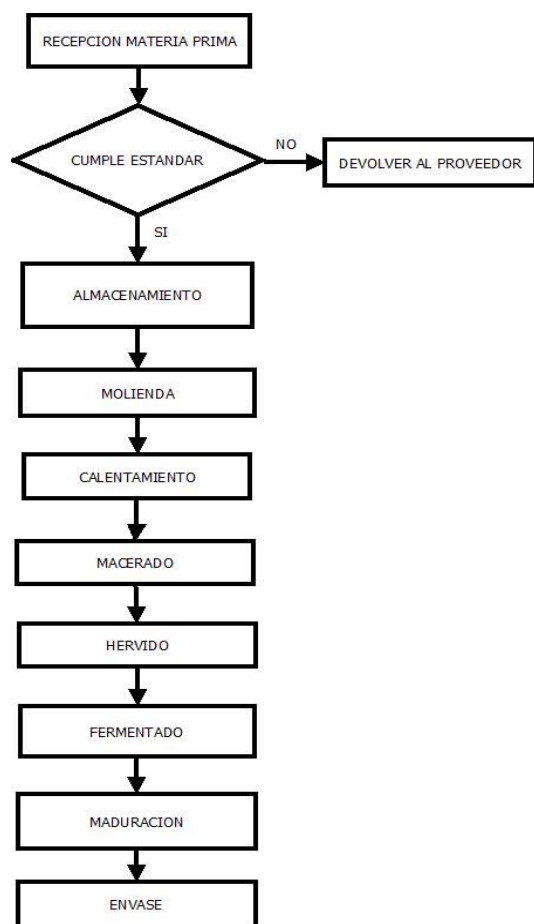
- Promoción de Ventas: Ofertas, Reembolsos, Descuentos, cupones, concursos en redes, sorteos.
- Merchandising: Material POP (point of purchase).

4. Estudio Operacional

4.1 Proceso Productivo

En el grafico 6 se puede observar el diagrama de flujo de la operación.

Gráfico 6. Diagrama flujo operacional



4.1.1 Recepción de insumos y materias primas. Insumos y materias primas se reciben directamente en las instalaciones de CERVECERIA ARTESANAL SULTANA. En el momento de ser recibidas, son inspeccionadas visualmente por personal calificado de la empresa, de presentar alguna anomalía serán devueltas sin excepción al proveedor.

4.1.3 Almacenamiento y Análisis. Se parte de una confianza por la certificación adquirida por los proveedores, ya que las pruebas que se pueden realizar (Bromatológicas, cultivo de levaduras, contenidos aceites esenciales) son pruebas que necesitan de una plataforma tecnológica muy alta y costosa que a nivel de cervecerías artesanales en Colombia no es posible realizar. Después de ingresar a la bodega, las materias primas son almacenadas en los lugares designados para este fin, se revisan físicamente condiciones de empaque, olor y aspecto. Así:

- **Maltas:** Son almacenadas en ESTIBAS, en el cuarto de almacenamiento y molienda de malta. Se inspecciona visualmente que los sacos no tengan orificios, que la malta huela de forma adecuada y que tenga todas las especificaciones en orden.
- **Levaduras:** Después de ser inspeccionadas visualmente las levadura son llevadas a su lugar de refrigeración (2 a 5 grados centígrados). Deben estar empacadas de forma que haya garantizado cero contactos con el aire durante su transporte para evitar contaminación.
- **Lúpulos:** Tienen un trato similar a las Levaduras.
- **Cajas, Envases Y Tapas:** Se inspecciona visualmente que no haya ningún envase quebrado o defectuoso, posteriormente las cajas y los envases son almacenados en el cuarto continuo al de producto terminado, listos para ser lavados antes de entrar en uso.

- **4.1.4 Molienda del grano de malta.** Este proceso se realiza en un molino de rodillos en Acero Inoxidable. El grano proveniente del almacenamiento en bultos de 25 Kilogramos, se añade manualmente al Molino, el cual tiene motor eléctrico y va moliendo continuamente. Dichos granos son ahora almacenados en recipientes plásticos de hasta 50 Kilogramos. Después de identificados con una etiqueta en el Recipiente plástico, son cerrados y dispuestos a ser utilizados. Solo se procesa lo que va a ser utilizado en máximo 24 horas después de ser molido.

4.1.5 Calentamiento de agua para macerado. Se realiza en el equipo CALENTADOR DE AGUA de Acero Inoxidable con 500 Lts de Capacidad, y mediante calor aplicado por un quemador a gas, se calienta la cantidad necesaria para 2 baches de producción (aproximadamente 450Lts) hasta una temperatura aproximada de 70° centígrados.

4.1.6 Macerado. Se realiza en el equipo MACERADOR de Acero Inoxidable con 300 Lts de capacidad, se añade manualmente el grano previamente molido, la cantidad y tipo de malta depende del tipo de cerveza que se va a cocinar.

Posteriormente, por medio de una tubería y una bomba centrífuga se agrega la cantidad deseada de agua precalentada en el CALENTADOR DE AGUA. En dicho equipo el grano se revuelve con el agua manualmente y en exigentes condiciones de higiene. El MACERADOR es calentado a su vez por un quemador de gas que mantiene la temperatura de la mezcla inicialmente en 68° centígrados, temperatura a la cual se mantiene por 60 Minutos. Después de este tiempo, se calienta nuevamente hasta los 72° centígrados, dejándolo durante 20 minutos a esa temperatura. Finalizado este tiempo, el macerado recircula en el mismo MACERADOR, por

medio de una tubería y una bomba centrífuga, permitiendo realizar un lavado del mosto y retirar todos los jugos fermentables. Una vez terminado este proceso, por medio de un tanque pulmón y de a 20 litros utilizando solo la gravedad para evitar turbulencias en el mosto (jugo fermentable) se va trasladando del MACERDOR al HERVIDOR para el proceso de HERVIDO y el afrecho que queda en el falso fondo del MACERADOR es retirado para su disposición final.

4.1.7 Hervido. Se realiza en el equipo HERVIDOR de Acero Inoxidable y con 600 Lts de capacidad, se reciben hasta dos Macerados. Los macerados vienen del MACERADOR por medio de tubería y bomba centrífuga. En el HERVIDOR, dichos jugos alcanzan una temperatura de ebullición, aproximadamente 97° centígrados y así son mantenidos durante 90 minutos. Después de los 15 Minutos iniciales es añadido uno de los Lúpulos manualmente, el otro Lúpulo es añadido a los 85 Minutos de la misma forma, sin embargo dependiendo del tipo de cerveza que se esté fabricando, la cantidad, tipo y tiempo de añadir el lúpulo pueden variar. Una vez se termina el tiempo, el HERVIDOR es recirculado por medio de tubería y bomba centrífuga, en este punto se realiza el efecto “WHIRPOOL”, el cual consiste en una recirculación del mosto por medio de una entrada en codo instalado con dirección tangencial al tanque creando un efecto remolino que permite aclarar un poco los jugos decantando el lúpulo residual que ya cumplió su objetivo. Terminado el Whirpool, el mosto es ahora enviado a fermentación por medio de una bomba centrífuga y pasando por un intercambiador de placas, este intercambiador tiene como liquido enfriador agua a bajas temperaturas, lo cual permite bajar la temperatura del mosto desde 97° centígrados, hasta una temperatura de 20 grados.

4.1.8 Fermentación. Se realiza en los equipos FERMENTADORES, de Acero inoxidable y 300 Lts de capacidad, llegan entonces los jugos a una temperatura aproximada de 20°centígrados, estos FERMENTADORES, están equipados con chaqueta de enfriamiento y aislamiento térmico, que permiten fermentar a temperaturas muy bajas, según sea lo deseado, el promedio de temperatura de fermentación para las cervezas es de 14° centígrados. Durante el proceso de fermentación se añaden las levaduras manualmente y se produce constantemente CO₂, el cual es retirado del equipo por una tubería con válvula. Este proceso puede demora en promedio 4 días según el sabor que se esté produciendo.

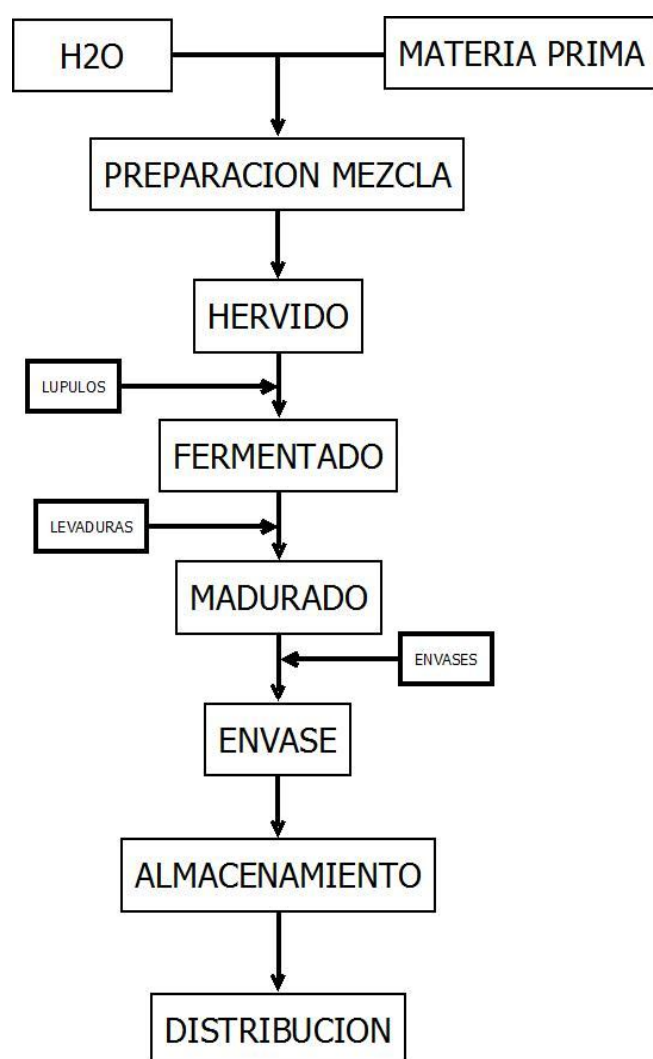
4.1.9 Maduración y gasificación. Se realiza en el equipo MADURADOR, de Acero Inoxidable y 300 Lts de capacidad, se recibe la cerveza por medio de tubería y bomba centrífuga, pasando además por un filtro que permite retirar impurezas de la cerveza. En este equipo la cerveza además es gasificada con CO₂, la gasificación se llama forzada y se logra manteniendo el equipo a una presión constante inyectándole co₂, por una fracción de tiempo que depende de la temperatura y la presión de gas. La temperatura a la cual debemos mantener el madurador durante el periodo de gasificación es de 4° centígrados. Este equipo al igual que los fermentadores tiene una chaqueta por donde pasa agua fría proveniente del chiller, también se encuentra aislado por una capa de aproximadamente una pulgada de poliuretano inyectado. Este proceso dura aproximadamente 2 días

4.1.10 Envase y almacenamiento. La cerveza lista a ser envasada, es mandada a nuestra ENVASADORA ARTESANAL, fabricado en Acero Inoxidable y con capacidad para 2 botellas

por envasado. Después de ser envasada y tapada en dicha máquina, es etiquetada manualmente y almacenada en nuestro cuarto frío, lista para ser despachada a nuestros consumidores finales.

4.2 Diagrama De Proceso

Gráfico 7. Diagrama de Proceso



4.3 Materias Primas

- Malta
- Lúpulo
- Levadura
- Agua
- Glicol

4.4 Mano de Obra

4.4.1 Mano de Obra Directa. Mano de obra directa: 2 Personas (2 operarios)

Condiciones:

- Personas con experiencia previa en cervecerías.
- Personas mayores de edad
- Personas sin limitaciones físicas, dado a la actividad productiva de la cervecería.
- Personas sin antecedentes judiciales

4.4.2 Mano de Obra Indirecta. Mano de Obra indirecta: 2 personas (técnico de mantenimiento) 1 vez a la semana. 1 persona de aseo, 2 días a la semana.

4.4.3 Mano de Obra (capacidad de producción Mano de obra)

La productividad para el factor de mano de obra, relaciona el volumen de producción con el número de horas empleada. Así:

PT: (volumen obtenido / (# de operarios * Tiempo mensual trabajado))

PT: $(2700 \text{ litros} / (2 \text{ operarios} * 400)) = \mathbf{3.375 \text{ Litros por operario / hora}}$

Debido a las capacidades de las maquinas, y a los tiempos muertos que existen en los procesos de calentamiento, macerado, fermentación y maduración, se determina que 2 operarios son suficientes para alcanzar las proyecciones de producción. Se observa, que con los 2 operarios, se logra tener 400 horas disponibles mensuales, suficientes para producir 2700 litros de cerveza al mes.

4.5 Estudio de Capacidad

La capacidad de producción es igual a la capacidad instalada de la cervecería, determinaremos la capacidad instalada Real, ya que no tomaremos en cuenta tiempos muertos ni reparaciones, etc.

La fórmula seria:

4.5.1 Capacidad Instalada. Capacidad instalada REAL (mano de obra):

Tiempo real * # de operarios * turnos * # de días

Datos:

- Tiempo real: jornada de 8 horas
- # de operarios. 2
- Turnos: 1
- # días : 25

Capacidad instalada REAL (mes):

8 horas * 2 operarios * 1 turno * 25 días = **400 horas disponibles mensuales, para producir 2700 litros de cerveza.**

4.5.2 Capacidad Maquinaria.

Tabla 1. Capacidad Maquinaria

CAPACIDAD MAQUINAS								
	Lts	minutos	Lts/min	Lts/día	Lts/mes	# equipos	Bts/mes	bts/año
Calentador	500	120	4,17	2000	50000	1	142857	1714286
Macerador	300	90	3,33	1600	40000	1	114286	1371429
hervidor	600	90	6,67	3200	80000	1	228571	2742857
Fermentador	300	1920	0,47	225,00	5625	3	16071	192857
madurador	300	960	0,31	150	3750	1	10714	128571

De la tabla 1, se puede ver que el proceso más lento de la planta es la maduración seguido de la fermentación, ya que son los únicos procesos que requieren de tiempo de espera mientras el producto adquiere las características necesarias.

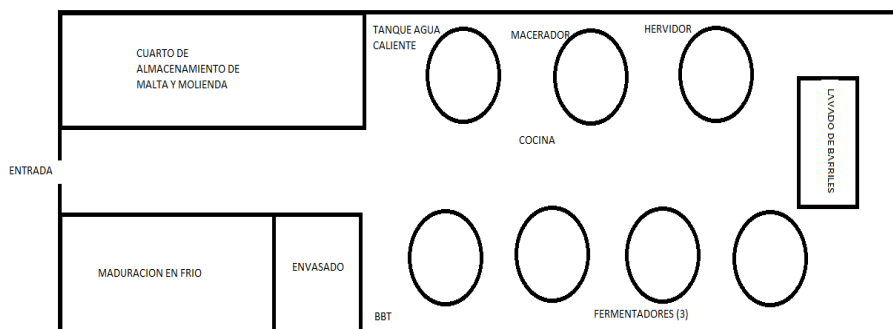
También se puede ver, que con la maquinaria actual, se suplen completamente las necesidades de producción de la cervecería por los 4 años de proyección de ventas que se tienen (ver análisis financiero).

4.6 Espacio Requerido

De acuerdo al tamaño de los equipos presentes, el almacenamiento de materias primas, producto terminado y el proceso en sí, se decide ocupar un espacio de 7 metros de ancho x 17 metros de largo para un área total de 119 mts. Cuadrados

4.6.1 Plano De La Planta.

Gráfico 8. Plano de la planta



4.7 Abastecimiento y Proveedores

Para calcular las necesidades de abastecimiento se tuvo en cuenta los siguientes parámetros:

- Realizar compras mensuales
- Intentar tener la menor cantidad de proveedores posibles
- Preferir materiales nacionales sobre extranjeros
- Realizar compras de contado buscando mejores precios.

4.7.1 Proveedores Materia Prima.

Proveedores de Malta:

- Universal de bebidas.

- Distrines
- Adikos

Proveedores de Lúpulos:

- Hopsdirect
- DC Hops

Proveedores de Levaduras:

- Universal de Bebidas

Proveedores de Glicol:

- Universal de Bebidas.
- Adikos
- Distrines

Todos los proveedores de la empresa, se encuentran ubicados en la ciudad de Bogotá, Colombia.

4.7.2 Proveedores de maquinaria y equipos. Calentador de agua, Macerador, Hervidor, son de diseño propio y contruidos por la empresa TECNOX, en Cali. Los Fermentadores y los Maduradores, fueron diseñados y contruidos por la empresa CERVECERIA BREHEM, en Bogotá. El Chiller fue comprado en la empresa Comfort Air, en Cali. El Molino fue comprado en Universal de Bebidas en Bogotá, La bombas centrifugas e intercambiador, fueron comprados en la página Amazon, en USA.

4.7.3 Descripción de maquinaria y equipos.

- Calentador de Agua: Fabricado en acero inoxidable 304 con capacidad bruta de 530lt (500lts Real) con calentador a gas natural de 600.000BTU de potencia, posee un aislamiento térmico en fibra de vidrio de 6mm de espesor.

Gráfico 9. Calentador de agua



- Macerador: Fabricado en acero inoxidable 304 con capacidad bruta de 350lt (300lts Real) con calentador a gas natural de 100.000BTU de potencia. Posee un aislamiento térmico en fibra de vidrio de 6mm de espesor.

Gráfico 10. Macerador



El Macerador posee un falso fondo, el cual es el encargado de separar el afrecho del jugo fermentable.

Gráfico 11. Macerador falso fondo



- Hervidor: Fabricado en acero inoxidable 304 con capacidad bruta de 660lt (600lts Real) con calentador a gas natural de 1.000.000BTU de potencia. Posee un aislamiento térmico en fibra de vidrio de 6mm de espesor.

Gráfico 12. Hervidor



- Intercambiador de placas: Fabricado en Acero inoxidable 304, se encarga de bajar la temperatura del jugo fermentable antes de ingresar al fermentador. Esto por medio de ductos internos que por transferencia de calor bajan la temperatura a la temperatura deseada

Gráfico 13. Intercambiador de placas



- Fermentador: Fabricado en acero inoxidable 304 con capacidad bruta de 320lt (300lts Real), con aislador térmico en poliuretano de alta densidad de 3pulg de espesor, con acceso superior para fácil acceso.

Gráfico 14. Fermentador



- Madurador o gasificador: Fabricado en acero inoxidable 304 con capacidad bruta de 350lt (300lts Real), con aislador térmico en fibra de vidrio de 3mm de espesor. Posee válvula de liberación de Co2, compuerta superior para limpieza y mantenimiento

Gráfico 15. Madurador o gasificador



- Chiller: Capacidad de 5 toneladas de refrigeración, trabaja a 220V

Este equipo es el encargado de mantener la temperatura del agua entre 2 y 4 grados centígrados en toda la tubería que conecta los equipos que tienen manga de refrigeración.

Gráfico 16. Chiller



4.8 Limpieza De Equipos

Luego de cada uno de los procesos, cada equipo (Calentador, Macerador, hervidor, fermentador, gasificador) debe ser limpiado e higienizado para garantizar la calidad de las cervezas, este proceso se realiza con soda caustica y Acido Paracetico de la siguiente manera.

Inicialmente, se llena el equipo con agua al 10% de su capacidad, se agrega el 1% de esa cantidad de soda caustica a 70 grados de temperatura y se pone a circular el agua por medio de una sprayball que distribuye la mezcla aleatoriamente por todo el tanque durante 30 minutos.

Posteriormente, se vuelve a llenar el tanque con 10% de agua y con el 0.3% de esa cantidad con ácido paracetico y se repite el procedimiento por otros 30 minutos. Finalmente, se debe enjuagar el tanque con abundante agua hasta estar 100% seguros de no quedar ningún remanente de líquido en el tanque.

5. Estudio Organizacional

5.1 Características de la compañía

Nombre: Sultana Cerveza Artesanal del Valle S.A.S

Tipo de Sociedad: Sociedad por acciones simplificada (SAS)

El principal motivo para escoger este tipo de empresa es que se flexibiliza la forma de asociarse, ayudando esto a una mayor autonomía para crear y desarrollar la empresa de acuerdo a sus necesidades, además buscando la independencia de la sociedad con respecto a sus socios.

Características:

- Se crea mediante documento privado.
- Se constituyen por una o más personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes.
- Una vez registrada, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.
- Para efectos tributarios, se rige por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.
- El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el registro mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación deberá hacerse directamente o a través de apoderado.

5.2 Misión, Visión

- Misión: *Seremos la cerveza artesanal del Valle con nuestras cervezas únicas en aromas, colores y sabores, generando una cultura cervecera importante que nos posicione en la región y el país como la cerveza artesanal más importante y amigable.*
- Visión: *Para 2023, Sultana será la cerveza artesanal del Valle del Cauca, que con aromas y sabores de la región mezclados con recetas belgas, dará verdaderas experiencias al consumidor.*

5.3 Logo

Gráfico 17. Logo



5.4 Valores Corporativos

- *Empresarial:*

Integridad

Confianza

Honestidad

Liderazgo en la comunidad

- *Empleados*

Lealtad

Trabajo en equipo

Honestidad

Responsabilidad

Pasión

5.5 Creación de Empresa

5.5.1 Legal. Para la creación de Cervecería artesanal Sultana S.A.S es necesario:

- Realizar un documento privado en el cual se mencione el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas, definir representante legal, razón social seguida de SAS (sociedad por acciones simplificada), domicilio principal y sucursales, termino de duración, descripción del objeto social o actividades comerciales principales, capital autorizado suscrito y pagado, número de acciones y forma de pago de las mismas.
- Inscribir la sociedad y el establecimiento de comercio en el registro mercantil.
- Tener copia del certificado de existencia y representación.
- Obtener número de identificación tributaria (NIT) en la DIAN.

- Inscribir libros de comercio.
- Autenticar la minuta de constitución.
- Registrar la sociedad diligenciando el formulario y pagar según el capital de constitución.

5.5.2 Operación. Requerimiento de operación de la empresa:

- Inscribir la empresa ante la caja de compensación familiar.
- Inscribir la empresa ante una administradora de riesgos profesionales
- Inscribir empleados a un sistema pensional
- Inscribir empleados al sistema nacional de salud

5.5.3 Impuestos. Luego de constituida la empresa, se adquieren las siguientes responsabilidades en impuestos:

- Impuesto sobre la Renta y Complementarios (35% de las utilidades, de presentación anual)
- Impuesto de Valor Agregado IVA (19% de las ventas-facturación, de presentación bimensual)
- Retención en la Fuente (% según la tabla de cada año, de presentación mensual)
- Impuesto de Industria y Comercio (% según la tabla de cada año sobre los ingresos netos del periodo, de presentación bimensual)
- Impuesto de Timbre (Acto superior a 53 millones de pesos y liquidado a la tarifa única del 1.5%)

5.5.4 Otras Entidades. Permisos o requerimientos de otras entidades:

- Obtener concepto favorable de uso del suelo de Planeación Distrital o la Curaduría Urbana.
- Obtener certificado de higiene y sanidad de la Secretaría Distrital de Salud.
- Obtener certificado de Bomberos.
- Notificar apertura del establecimiento comercial a Planeación Distrital (enviar carta por correo)
- Obtener el certificado de calidad de Alimentos y Bebidas Alcohólicas ante el INVIMA.

5.6 Cargos, Perfiles y Funciones

5.6.1 Gerencia General CEO.

Perfil: Ser profesional en Administración de Empresas o carreras afines, con experiencia mínima de 1 años en cargos similares, Esta persona debe ser emprendedor, con alto grado de responsabilidad, hábil comunicador y motivador de equipos de trabajo, ser integro moral y éticamente, alta capacidad en la toma de decisiones, identificar las prioridades de la compañía, enfocado en el cumplimiento de los objetivos y las metas determinadas. Es necesario tener gusto y conocimiento por la cerveza artesanal, siendo este un mercado relativamente nuevo en Colombia, requiere mucha curiosidad y entrega para sortear en muchas oportunidades la falta de leyes y claridad de las mismas para muchos procedimientos

Funciones: Representar la empresa y responder ante la junta directiva por los resultados en operaciones y desempeño, gestionar y conseguir contactos empresariales con el objetivo de establecer negocios a corto, mediano y largo plazo tanto de forma regional como nacional. A

nivel financiero, es la persona encargada de las finanzas generales, facturación, activos fijos, recursos humanos, insumos y materia prima, créditos y cobranza.

5.6.2 Gerencia de producción.

Perfil: Ser profesional en Ingeniería de Producción, Industrial o afines, con experiencia mínima de 1 años en cargos similares y preferiblemente inglés al 80%. Es totalmente vital que tenga conocimiento en cervecería, preferiblemente artesanal, y del proceso de producción de la cerveza.

Funciones: Producir cerveza de calidad cumpliendo cantidades de producción requeridas al menor costo posible, buscando siempre la menor cantidad de inversión de capital necesaria. Buscar a todo momento un alto grado de satisfacción de los empleados. Es la persona encargada de todo el funcionamiento del área de producción de la empresa. Responsable de optimizar y planificar los recursos productivos de la empresa, buscando obtener crecimiento progresivo de la productividad sin afectar los estándares de calidad. Es el responsable de mantener al equipo directivo informado de la evolución de los índices de productividad, de las acciones realizadas en el periodo y de las recomendaciones propuestas para la mejora del periodo siguiente.

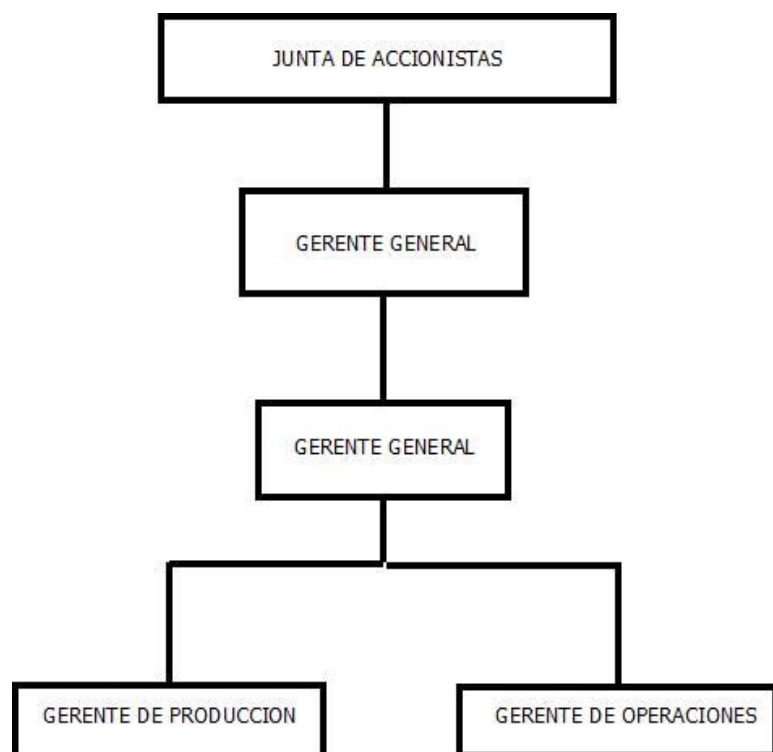
5.6.3 Gerencia de operaciones.

Perfil: Ser profesional en Ingeniería Mecánica, Industrial o afines, con experiencia mínima de 1 años en cargos similares y preferiblemente inglés al 100%

Funciones: Esta persona es la encargada de toda la logística en cuanto a máquinas y equipos se refiere, mantenimientos, ajustes, revisiones, etc. Es el encargado de mantener a punto los almacenes de insumos y producto terminado, estando siempre enterado de las necesidades de distribución.

5.7 Organigrama Inicial

Gráfico 18. Organigrama inicial



En el caso específico de esta empresa, en el gráfico 18, se puede ver que el gerente de operaciones y el gerente de producción están a mismo nivel, esto porque inicialmente, estos puestos estarán ocupados por los socios capitalistas, que a su vez, poseen igual cantidad de acciones en la sociedad.

5.8 Análisis Dofa Empresa

5.8.1 Debilidades.

- Ser una empresa nueva
- Tener una distribución emergente.
- Recurso económico limitado

5.8.2 Oportunidades.

- Pocas cervecerías artesanales en la ciudad de Cali
- Gran tradición cervecera en la ciudad
- Necesidad de bares y sitios de recreación por tener nuevos sabores de cerveza

5.8.3 Fortalezas.

- Calidad de la producción
- Excelente sabor y variedades al publico
- Mercado objetivo bien identificado
- Estrategia digital fuerte.

5.8.4 Amenazas.

- Errores de producción
- Falta de producto ante la demanda.
- Falta de Legislación Clara.

6. Estudio Financiero

6.1 Inversión Inicial

La inversión inicial consta de \$137.200.000 (ciento treinta y siete millones doscientos mil pesos), lo cual permitirá iniciar operaciones a la cervecería, con un gasto en activos de \$75.500.000 (setenta y cinco millones quinientos mil pesos) y gastos pre operativos de \$61.700.000 (sesenta y un millones setecientos mil pesos)

Tabla 2. Inversión inicial

Inversión Inicial				
ACTIVOS	Impresoras	1	\$ 500.000	\$ 500.000
	Muebles	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
	Computador	2	\$ 1.500.000	\$ 3.000.000
	Macerador	1	\$ 13.000.000	\$ 13.000.000
	Tanque Agua Caliente	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
	Hervidor	1	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000
	Fermentador	3	\$ 10.000.000	\$ 30.000.000
	Gasificador	1	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000
GASTOS PRE- OPERATIVOS	Gastos de Constitución			\$ 2.000.000
	Investigación y desarrollo			\$ 30.000.000
	Desarrollo web			\$ 500.000
	Adecuación oficina/local			\$ 10.000.000
	Arrendamiento			\$ 19.200.000
				\$ 137.200.000

En la tabla 2 se puede ver la inversión inicial en equipos y en gastos pre-operativos, estos gastos se realizaron 1 vez y fueron pagados antes de entrar en operación. El arriendo corresponde al 1er año de operaciones.

La inversión se realiza de recursos propios de los socios.

6.2 Proyección de Ventas

6.2.1 Proyección de Ventas Unidades. Siendo realmente conservadores, Se estima una producción para el primer año de 56691 botellas distribuidas en las 3 variedades de cerveza, esto teniendo en cuenta que el proceso más lento de la producción es la fermentación, e inicialmente cada uno de los fermentadores se trabajaran 3 ciclos al mes, alcanzando una producción mensual aproximada de 2400 Litros, teniendo un estimado de 1800 litros para venta y el resto para muestreo y promoción. Se proyecta un incremento anual en ventas del 25% hasta el año 4.

En el año 1 (2018) se tendrá una producción de 6000 unidades por mes, sin embargo, los primeros 4 meses de operación se llegara proporcionalmente a ese número, todo esto anticipándose a cualquier inconveniente inicial de cualquier índole.

Tabla 3. Proyección de ventas en unidades

Proyección de ventas en unidades				
Unidades	AÑO			
ITEM	2018	2019	2020	2021
Volumen Estimado de Ventas	56991	71988	89985	112481,25
Bororo Botella	16326	20568	25710	32137,5
Morronga Botella	24189	30852	38565	48206,25
Calidosa Botella	16476	20568	25710	32137,5

6.2.2 Proyección De Ventas Valor. A continuación, se mostrara la proyección de ventas teniendo en cuenta el precio de venta al público de \$4.500 (cuatro mil quinientos pesos) por botella, considerando un aumento del 5% anual en el precio de venta.

Tabla 4. Proyección de ventas valor

Proyección de ventas en Valor

Valor	AÑO			
ITEM	2018	2019	2020	2021
Volumen estimado de ventas	\$ 256.459.500	\$ 340.143.300	\$ 446.438.081	\$ 585.949.982
Bororo Botella	\$ 73.467.000	\$ 97.183.800	\$ 127.553.738	\$ 167.414.280
Morronga Botella	\$ 108.850.500	\$ 145.775.700	\$ 191.330.606	\$ 251.121.421
Calidosa Botella	\$ 74.142.000	\$ 97.183.800	\$ 127.553.738	\$ 167.414.280
IVA o Impuesto al Consumo	\$ 48.727.305	\$ 64.627.227	\$ 84.823.235	\$ 111.330.497
Anticipo Retefuente	\$ 15.387.570	\$ 20.408.598	\$ 26.786.285	\$ 35.156.999
Total ventas con IVA	\$ 305.186.805	\$ 404.770.527	\$ 531.261.317	\$ 697.280.478
Ventas contado sin IVA ni Retefuente	\$ 256.459.500	\$ 340.143.300	\$ 446.438.081	\$ 585.949.982
Ingresos por ventas de Contado	\$ 289.799.235	\$ 384.361.929	\$ 504.475.032	\$ 662.123.479
Ingresos Efectivos	\$ 289.799.235	\$ 384.361.929	\$ 504.475.032	\$ 662.123.479

De la tabla 4, se puede observar, los impuestos por venta de IVA y retención en la fuente para los valores proyectados en los 4 años. Según la actividad comercial, la DIAN asigna unos valores de impuestos.

6.3 Impuestos y Supuestos de Crecimiento

Tabla 5. Impuestos y supuestos de crecimiento

Impuestos Compras y Ventas y Supuestos	
Retefuente ventas	6%
IVA ventas	5%
IVA ventas	19%
Impuestos al consumo	4%
Impuestos al consumo	8%
Impuestos al consumo	16%
Incremento precios segundo año	5,00%
Incremento precios tercer año	5,00%
Incremento precios cuarto año	5,00%
Incremento volumen de ventas año 2	25,00%
Incremento volumen de ventas año 3	25,00%
Incremento volumen de ventas año 4	25,00%
Aumento costos año 2	4,00%
Aumento costos año 3	4,00%
Aumento costos año 4	4,00%

En la tabla 5, se puede ver los porcentajes correspondientes a la actividad comercial de la cervecería para el pago de impuestos por ventas, además, se está proyectando un incremento en ventas anual del 25% mientras los costos suben un 4% anual, este dato se obtiene del IPC de los últimos años y el proyectado para los próximos.

6.4 Costos

6.4.1 Mano De Obra. Inicialmente, se tendrá 3 puestos de trabajo, gerente operativo, gerente de logística y 1 operario. Con sueldos de \$2.000.000, \$2.000.000, \$800.000 respectivamente.

Tabla 6. Mano de obra

CONCEPTO	2018	2019	2020	2021
Gerente operativo				
Salario básico mensual	\$ 2.000.000	\$ 2.080.000	\$ 2.163.200	\$ 2.249.728
Meses trabajados	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12
Auxilio de transporte	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Salario anual	\$ 24.000.000	\$ 24.960.000	\$ 25.958.400	\$ 26.996.736
Total prestaciones sociales	\$ 5.240.000	\$ 5.449.600	\$ 5.667.584	\$ 5.894.287
Total Aportes Parafiscales	\$ 960.000	\$ 998.400	\$ 1.038.336	\$ 1.079.869
Total Seguridad social	\$ 5.045.280	\$ 5.247.091	\$ 5.456.975	\$ 5.675.254
Total Carga prestacional	\$ 11.245.280	\$ 11.695.091	\$ 12.162.895	\$ 12.649.411
Neto a pagar en el año	\$ 35.245.280	\$ 36.655.091	\$ 38.121.295	\$ 39.646.147
Gerente Logística				
Salario básico mensual	\$ 2.000.000	\$ 2.080.000	\$ 2.163.200	\$ 2.249.728
Meses trabajados	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12
Auxilio de transporte	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Salario anual	\$ 24.000.000	\$ 24.960.000	\$ 25.958.400	\$ 26.996.736
Total prestaciones sociales	\$ 5.240.000	\$ 5.449.600	\$ 5.667.584	\$ 5.894.287
Total Aportes Parafiscales	\$ 960.000	\$ 998.400	\$ 1.038.336	\$ 1.079.869
Total Seguridad social	\$ 5.045.280	\$ 5.247.091	\$ 5.456.975	\$ 5.675.254
Total Carga prestacional	\$ 11.245.280	\$ 11.695.091	\$ 12.162.895	\$ 12.649.411
Neto a pagar en el año	\$ 35.245.280	\$ 36.655.091	\$ 38.121.295	\$ 39.646.147
Operario 1				
Salario básico mensual	\$ 800.000	\$ 832.000	\$ 865.280	\$ 899.891
Meses trabajados	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12
Auxilio de transporte	\$ 960.000	\$ 960.000	\$ 998.400	\$ 1.038.336
Salario anual	\$ 9.600.000	\$ 9.984.000	\$ 10.383.360	\$ 10.798.694

CONCEPTO	2018	2019	2020	2021
Total prestaciones sociales	\$ 2.305.600	\$ 2.389.440	\$ 2.485.018	\$ 2.584.418
Total Aportes Parafiscales	\$ 384.000	\$ 399.360	\$ 415.334	\$ 431.948
Total Seguridad social	\$ 2.018.112	\$ 2.098.836	\$ 2.182.790	\$ 2.270.102
Total Carga prestacional	\$ 4.707.712	\$ 4.887.636	\$ 5.083.142	\$ 5.286.468
Neto a pagar en el año	\$ 15.267.712	\$ 15.831.636	\$ 16.464.902	\$ 17.123.498

6.4.2 Materia Prima.

Tabla 7. Costo materia prima y presentación

Producto	Presentación	Valor Total	Valor KG
Malta Pilsen	25KG	\$ 84.050	\$ 3.362
Malta Melany	25KG	\$ 100.000	\$ 4.000
Malta Vienna	25KG	\$ 82.500	\$ 3.300
Malta Chocolate	25KG	\$ 100.000	\$ 4.000
Malta Ambar	25KG	\$ 82.500	\$ 3.300
Malta Black	25KG	\$ 100.000	\$ 4.000
Malta Special x	25KG	\$ 120.000	\$ 4.800
Botella Vidrio - Tapa	1UD	\$ 528	\$ 528
Etiqueta	1UD	\$ 290	\$ 290
Lúpulo Saaz	500GR	\$ 71.250	\$ 142.500
Lúpulo Cascade	500GR	\$ 106.200	\$ 212.400
Lúpulo East Kent Golding	500GR	\$ 99.600	\$ 199.200
Lúpulo Northern Brewer	500GR	\$ 60.150	\$ 120.300
Levadura T-58	500GR	\$ 217.000	\$ 434.000
Levadura s-33	500GR	\$ 196.000	\$ 392.000
Lúpulo Nugget	500GR	\$ 63.600	\$ 127.200

En la tabla 7, se observa que las maltas vienen en bultos de 25 Kg, los lúpulos, y levaduras en bolsas de 500 gramos.

Tabla 8. Consumo unitario materia prima

CONSUMO UNITARIO

	Botella			Barril		
	Bororo	Morronga	Calidosa	Bororo	Morronga	Calidosa
Malta Pilsen	0,08750	0,0875	0,06060	5,00	5,00	3,46
Malta Melany	0,00525	-	0,00875	0,30	-	0,50
Malta Vienna	-	-	0,00880	-	-	0,50
Malta Chocolate	0,00875	-	-	0,50	-	-
Malta Ambar	-	-	-	-	-	-
Malta Black	0,00175	-	-	0,10	-	-
Malta Special x	0,00105	-	-	0,06	-	-
Botella Vidrio - Tapa	1,0000	1,0000	1,0000	57,14	57,14	57,14
Etiqueta	1,0000	1,0000	1,0000	57,14	57,14	57,14
Cerveza Bororo - Liquido	1,0000	-	-	57,14	-	-
Cerveza Morronga Liquido	-	1,0000	-	-	57,14	-
Cerveza Calidosa - Liquido	-	-	1,0000	-	-	57,14
Lúpulo Saaz	-	0,00035	-	-	0,02	-
Lúpulo Cascade	-	0,00081	-	-	0,05	-
Lúpulo East Kent Golding	-	-	0,00047	-	-	0,03
Lúpulo Northern Brewer	0,0007	-	-	0,04	-	-
Levadura T-58	-	0,000280	-	-	0,02	-
Levadura s-33	0,00028	-	0,00028	0,02	-	0,02
Lúpulo Nugget	0,00035	-	-	0,02	-	-

CONSUMO UNITARIO

	Botella			Barril		
	Bororo	Morronga	Calidosa	Bororo	Morronga	Calidosa
Precio de Venta	\$ 4.500	\$ 4.500	\$ 4.500	\$ 180.000	\$ 180.000	\$ 180.000
Costo variable Unitario	\$ 1.680	\$ 1.613	\$ 1.586	\$ 96.026	\$ 92.144	\$ 90.627
Margen de Contribución Unitario	\$ 2.820	\$ 2.887	\$ 2.914	\$ 83.974	\$ 87.856	\$ 89.373
% Contribución Marginal Unitario	62,66%	64,17%	64,76%	46,65%	48,81%	49,65%

En la tabla 8, se puede ver el margen de contribución por unidad y sabor de la cerveza, siendo la Calidosa, la que mayor margen genera.

Tabla 9. Consumo de materia prima anual

Según proyección de ventas, en la tabla 9 se muestra el consumo de materia prima anual.

Consumo de materia prima anual

ITEM	2018	2019	2020	2021
Malta Pilsen	4543,5081	5745,6708	7182,0885	8977,61063
Malta Melany	229,8765	287,952	359,94	449,925
Malta Vienna	144,9888	180,9984	226,248	282,81
Malta Chocolate	142,8525	179,97	224,9625	281,203125
Malta Ambar	0	0	0	0
Malta Black	28,5705	35,994	44,9925	56,240625
Malta Special x	17,1423	21,5964	26,9955	33,744375
Botella Vidrio – Tapa	56991	71988	89985	112481,25
Etiqueta	56991	71988	89985	112481,25
Cerveza Bororo - Liquido	16326	20568	25710	32137,5
Cerveza Morronga Liquido	24189	30852	38565	48206,25
Cerveza Calidosa - Liquido	16476	20568	25710	32137,5
Lúpulo Saaz	8,46615	10,7982	13,49775	16,8721875

Consumo de materia prima anual

Lúpulo Cascade	19,59309	24,99012	31,23765	39,0470625
Lúpulo East Kent Golding	7,677816	9,584688	11,98086	14,976075
Lúpulo Northern Brewer	11,4282	14,3976	17,997	22,49625
Levadura T-58	6,77292	8,63856	10,7982	13,49775
Levadura s-33	9,18456	11,51808	14,3976	17,997
Lúpulo Nugget	5,7141	7,1988	8,9985	11,248125

Tabla 10. Costo de materia prima anual

Para el consumo de la tabla 9, teniendo en cuenta un aumento en el costo de materia prima del 4% anual los costos de fabricación están en la tabla 10.

Costo de Materia Prima

ITEM	2018	2019	2020	2021
Malta Pilsen	\$ 15.275.274	\$ 20.089.623	\$ 26.116.510	\$ 33.951.463
Malta Melany	\$ 919.506	\$ 1.197.880	\$ 1.557.244	\$ 2.024.418
Malta Vienna	\$ 478.463	\$ 621.187	\$ 807.542	\$ 1.049.805
Malta Chocolate	\$ 571.410	\$ 748.675	\$ 973.278	\$ 1.265.261
Malta Ambar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Malta Black	\$ 114.282	\$ 149.735	\$ 194.656	\$ 253.052
Malta Special x	\$ 82.283	\$ 107.809	\$ 140.152	\$ 182.198
Botella Vidrio - Tapa	\$ 30.091.248	\$ 39.530.051	\$ 51.389.066	\$ 66.805.785
Etiqueta	\$ 16.527.390	\$ 21.711.581	\$ 28.225.055	\$ 36.692.572
Cerveza Bororo - Liquido	\$ 8.163.000	\$ 10.695.360	\$ 13.903.968	\$ 18.075.158
Cerveza Morronga Liquido	\$ 12.094.500	\$ 16.043.040	\$ 20.855.952	\$ 27.112.738
Cerveza Calidosa - Liquido	\$ 8.238.000	\$ 10.695.360	\$ 13.903.968	\$ 18.075.158
Lúpulo Saaz	\$ 1.206.426	\$ 1.600.293	\$ 2.080.381	\$ 2.704.496
Lúpulo Cascade	\$ 4.161.572	\$ 5.520.218	\$ 7.176.283	\$ 9.329.168
Lúpulo East Kent Golding	\$ 1.529.421	\$ 1.985.641	\$ 2.581.333	\$ 3.355.733
Lúpulo Northern Brewer	\$ 1.374.812	\$ 1.801.313	\$ 2.341.706	\$ 3.044.218
Levadura T-58	\$ 2.939.447	\$ 3.899.100	\$ 5.068.831	\$ 6.589.480
Levadura s-33	\$ 3.600.348	\$ 4.695.691	\$ 6.104.398	\$ 7.935.718
Lúpulo Nugget	\$ 726.834	\$ 952.315	\$ 1.238.009	\$ 1.609.412

Costo de Materia Prima

Costo Materias Primas e Insumos	\$ 108.094.217	\$ 142.044.871	\$ 184.658.332	\$ 240.055.832
IVA o Impuesto al Consumo	\$ 20.537.901	\$ 26.988.525	\$ 35.085.083	\$ 45.610.608
Iva descontable	\$ 20.537.901	\$ 26.988.525	\$ 35.085.083	\$ 45.610.608
Costo total variables	\$ 128.632.118	\$ 169.033.396	\$ 219.743.415	\$ 285.666.440
Egresos Efectivos	\$ 128.632.118	\$ 169.033.396	\$ 219.743.415	\$ 285.666.440

6.4.3 Maquinaria y Equipos.*Tabla 11. Maquinaria y equipos*

Maquinaria

Impresoras	1	\$ 500.000	\$ 500.000
Muebles	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Computador	2	\$ 1.500.000	\$ 3.000.000
Macerador	1	\$ 13.000.000	\$ 13.000.000
Tanque Agua Caliente	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
Hervidor	1	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000
Fermentador	3	\$ 10.000.000	\$ 30.000.000
Madurador	1	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000

En la tabla 11, se puede ver los equipos y maquinaria necesaria para empezar operaciones de la cervecería.

6.4.4 Gastos De Operación.

Tabla 12. Gastos de operación

GASTOS DE OPERACION	MES	2018	2019	2020	2021
Arriendo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Servicios Públicos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Transporte de MP	\$ 200.000	\$ 2.400.000	\$ 2.496.000	\$ 2.595.840	\$ 2.699.674
Impuestos Locales	\$ -	\$ 20.516.760	\$ 27.211.464	\$ 35.715.047	\$ 46.875.999
Gastos de Mantenimiento		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Registro Mercantil	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Equipos	\$ -	\$ 7.700.000	\$ 7.700.000	\$ 7.700.000	\$ 7.700.000
Amortización	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total gastos de operación		\$ 30.616.760	\$ 37.407.464	\$ 46.010.887	\$ 57.275.672
Gastos de operación fijos		\$ 10.100.000	\$ 10.196.000	\$ 10.295.840	\$ 10.399.674
Gastos de operación variables		\$ 20.516.760	\$ 27.211.464	\$ 35.715.047	\$ 46.875.999

6.5 Depreciación de Equipos

Tabla 13. Depreciación de equipos

DEPRECIACION			
Impresoras	1	\$ 500.000	\$ 500.000
Muebles	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Total activos depreciables a 3 años			\$ 1.500.000
Computador	2	\$ 1.500.000	\$ 3.000.000

DEPRECIACION

Total activos depreciables a 5 años			\$ 3.000.000
Macerador	1	\$ 13.000.000	\$ 13.000.000
Tanque Agua Caliente	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
Hervidor	1	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000
Fermentador	3	\$ 10.000.000	\$ 30.000.000
Gasificador	1	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000
Total activos depreciables a 10 años			\$ 71.000.000
Total inversión en activos			\$ 75.500.000

Según la tabla 13, en base a los valores de maquinaria y equipos, se definió depreciarlos en 3, 5 o 10 años.

6.5.1 Depreciación Lineal.

Tabla 14. Depreciación lineal

Depreciación Lineal

	Año 0	2018	2019	2020	2021
Activos de depreciables a 3 años					
Valor actual	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Ajuste valor activo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación	\$ -	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ -
Depreciación acumulada	\$ -	\$ 500.000	\$ 1.000.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Valor fiscal	\$ 1.500.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	\$ -	\$ -
Activos de depreciables a 5 años					
Valor actual	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Ajuste valor activo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación	\$ -	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000

Depreciación Lineal

	Año 0	2018	2019	2020	2021
Depreciación acumulada	\$ -	\$ 600.000	\$ 1.200.000	\$ 1.800.000	\$ 2.400.000
Valor fiscal	\$ 3.000.000	\$ 2.400.000	\$ 1.800.000	\$ 1.200.000	\$ 600.000
Activos de depreciables a 10 años					
Valor actual	\$ 71.000.000	\$ 71.000.000	\$ 71.000.000	\$ 71.000.000	\$ 71.000.000
Ajuste valor activo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación	\$ -	\$ 7.100.000	\$ 7.100.000	\$ 7.100.000	\$ 7.100.000
Depreciación acumulada	\$ -	\$ 7.100.000	\$ 14.200.000	\$ 21.300.000	\$ 28.400.000
Valor fiscal	\$ 71.000.000	\$ 63.900.000	\$ 56.800.000	\$ 49.700.000	\$ 42.600.000
Total activos depreciables					
Total valor actual	\$ 75.500.000	\$ 75.500.000	\$ 75.500.000	\$ 75.500.000	\$ 75.500.000
Total ajuste valor activo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total depreciación	\$ -	\$ 8.200.000	\$ 8.200.000	\$ 8.200.000	\$ 7.700.000
Total depreciación acumulada	\$ -	\$ 8.200.000	\$ 16.400.000	\$ 24.600.000	\$ 32.300.000
Total valor fiscal	\$ 75.500.000	\$ 67.300.000	\$ 59.100.000	\$ 50.900.000	\$ 43.200.000

Se puede observar en la tabla 14, fiscalmente, año a año como se van depreciando los equipos de la cervecería.

6.6 Impuestos

6.6.1 IVA. Teniendo en cuenta las ventas proyectadas y la compra de materia prima en base al consumo proyectado, la tabla 15 muestra el IVA por pagar

Tabla 15. IVA

IVA

ITEM	2018	2019	2020	2021
Iva cobrado en Ventas	\$ 48.727.305	\$ 64.627.227	\$ 84.823.235	\$ 111.330.497
Iva pagado en Compras	\$ 20.537.901	\$ 26.988.525	\$ 35.085.083	\$ 45.610.608
IVA a pagar	\$ 28.189.404	\$ 37.638.702	\$ 49.738.152	\$ 65.719.888

6.6.2 Impuestos Locales (Ind. Y Comercio).

Tabla 16. Impuestos locales

Impuestos Locales

ITEM	2018	2019	2020	2021
Impuesto de Industria y Comercio	\$ 20.516.760	\$ 27.211.464	\$ 35.715.047	\$ 46.875.999
Total	\$ 20.516.760	\$ 27.211.464	\$ 35.715.047	\$ 46.875.999

6.7 Análisis Costos

Tabla 17. Análisis costos

ANALISIS DE COSTOS

Costos/Gastos Fijos	2018	2019	2020	2021
Nómina	\$ 85.758.272	\$ 89.141.819	\$ 92.707.492	\$ 96.415.791
Gastos de operación	\$ 10.100.000	\$ 10.196.000	\$ 10.295.840	\$ 10.399.674
Gastos de Administración y ventas	\$ 17.300.000	\$ 17.972.000	\$ 18.670.880	\$ 18.897.715
Gastos pre operativos (Diferidos)	\$ 61.700.000	\$ -	\$ -	\$ -
Total Costos/Gastos fijos	\$ 174.858.272	\$ 117.309.819	\$ 121.674.212	\$ 125.713.180
Costos Variables				
Costos variables (sin impuestos)	\$ 108.094.217	\$ 142.044.871	\$ 184.658.332	\$ 240.055.832
Gastos de Operación	\$ 20.516.760	\$ 27.211.464	\$ 35.715.047	\$ 46.875.999

Gastos de Administración	\$ 7.693.785	\$ 10.204.299	\$ 13.393.142	\$ 17.578.499
Total costos variables	\$ 136.304.762	\$ 179.460.634	\$ 233.766.521	\$ 304.510.330
Costo total	\$ 311.163.034	\$ 296.770.453	\$ 355.440.733	\$ 430.223.510
Número productos o servicios	56.991	71.988	89.985	112.481
Costo Promedio producto	\$ 5.460	\$ 4.122	\$ 3.950	\$ 3.825
Costo variable unitario promedio	\$ 2.392	\$ 2.493	\$ 2.598	\$ 2.707
Precio Promedio Unitario (Sin Iva)	\$ 4.500	\$ 4.725	\$ 4.961	\$ 5.209
Margen Unitario Promedio	\$ 2.108	\$ 2.232	\$ 2.363	\$ 2.502
Punto de Equilibrio	82.938	52.557	51.483	50.244
Costo total desembolsable	\$ 241.263.034	\$ 288.570.453	\$ 347.240.733	\$ 422.523.510
Costo promedio desembolsable	\$ 4.233	\$ 4.009	\$ 3.859	\$ 3.756
Cumplimiento del punto de equilibrio	69%	137%	175%	224%
Colchón de Efectivo	\$ 485.717	\$ 325.861	\$ 337.984	\$ 349.203

En la tabla 17 Se puede observar que la empresa presenta un punto de equilibrio a partir del año 2 en 52.557 unidades, muy inferiores a lo que se espera vender (71.988), lo cual es un excelente indicador.

6.8 Caja

Tabla 18. Caja

	2018	2019	2020	2021
Caja Inicial	\$ 27.000.000	\$ 64.568.068	\$108.792.237	\$191.101.067
Ingresos Netos	\$289.799.235	\$384.361.929	\$504.475.032	\$662.123.479
TOTAL DISPONIBLE	\$316.799.235	\$448.929.997	\$613.267.269	\$853.224.546
Inversiones en activos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos por compra de materia prima o insumos	\$128.632.118	\$169.033.396	\$219.743.415	\$285.666.440
Egresos por nómina	\$ 80.382.272	\$ 88.926.779	\$ 92.483.850	\$ 96.183.204
Egresos por gastos de operación	\$ 2.400.000	\$ 2.496.000	\$ 2.595.840	\$ 2.699.674
Egresos por gastos de	\$ 24.493.785	\$ 27.676.299	\$ 31.564.022	\$ 36.476.215

administración y ventas				
Egresos por gastos preoperativos diferidos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos IVA	\$ 16.322.992	\$ 36.958.879	\$ 45.705.002	\$ 60.392.643
Egresos retefuente	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos por gastos financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos por pagos de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos impuestos locales	\$ -	\$ 20.516.760	\$ 27.211.464	\$ 35.715.047
Egresos impuesto de renta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Egresos impuesto de consumo de bolsas plásticas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL EGRESOS	\$252.231.167	\$345.608.113	\$419.303.594	\$517.133.222
NETO DISPONIBLE	\$ 64.568.068	\$103.321.883	\$193.963.675	\$336.091.325
Distribución de Excedentes	\$ -	-\$ 5.470.353	\$ 2.862.608	\$ 6.005.825
CAJA FINAL	\$ 64.568.068	\$108.792.237	\$191.101.067	\$330.085.500

En la tabla 18, podemos ver que en el flujo de efectivo se encuentra que en el primer año se obtienen ingresos por \$316.799.235 con amplia tendencia al crecimiento durante los siguientes años. De igual manera se tienen egresos totales por \$252.231.167 manteniendo saldo final de caja en \$64.568.068, lo cual demuestra la viabilidad financiera de la compañía.

6.9 Balance General

Tabla 19. Balance General

BALANCE GENERAL

ACTIVO	Año 0	2018	2019	2020	2021
ACTIVO					
CORRIENTE					
Caja y Bancos	\$ 27.000.000	\$ 64.568.068	\$ 108.792.237	\$ 191.101.067	\$ 330.085.500
Cuentas por Cobrar-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$

Cientes					-
Anticipo Impuesto de Renta (Retefuente)	\$ -	\$ 15.387.570	\$ 35.796.168	\$ 47.835.685	\$ 52.053.585
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 27.000.000	\$ 79.955.638	\$ 144.588.405	\$ 238.936.752	\$ 382.139.085
ACTIVO FIJO					
Activos depreciables	\$ 75.500.000	\$ 75.500.000	\$ 75.500.000	\$ 75.500.000	\$ 75.500.000
Depreciación acumulada	\$ -	\$ 8.200.000	\$ 16.400.000	\$ 24.600.000	\$ 32.300.000
Activos amortizables	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortización acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos diferibles	\$ 61.700.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 137.200.000	\$ 67.300.000	\$ 59.100.000	\$ 50.900.000	\$ 43.200.000
TOTAL ACTIVOS	\$ 164.200.000	\$ 147.255.638	\$ 203.688.405	\$ 289.836.752	\$ 425.339.085
PASIVO + PATRIMONIO					
PASIVO					
Carga Prestacional por Pagar	\$ -	\$ 5.376.000	\$ 5.591.040	\$ 5.814.682	\$ 6.047.269
Cuentas por pagar- Proveedores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuesto de Renta	\$ -	\$ -	\$ 14.746.768	\$ 30.939.099	\$ 52.947.000
Impuestos locales por pagar	\$ -	\$ 20.516.760	\$ 27.211.464	\$ 35.715.047	\$ 46.875.999
Iva por pagar	\$ -	\$ 11.866.412	\$ 12.546.234	\$ 16.579.384	\$ 21.906.629
Impuesto al consumo de bolsas por pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Obligaciones financieras	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PASIVO	\$ -	\$ 37.759.172	\$ 60.095.506	\$ 89.048.211	\$ 127.776.897
PATRIMONIO					
Capital	\$ 80.000.000	\$ 80.000.000	\$ 80.000.000	\$ 80.000.000	\$ 80.000.000

Resultados de Ejercicios Anteriores	\$ -	\$ -	-\$ 49.233.180	-\$ 23.469.709	\$ 30.582.716
Utilidades o Pérdidas del Ejercicio	\$ -	-\$ 54.703.534	\$ 28.626.079	\$ 60.058.250	\$ 102.779.471
Reserva Legal	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL PATRIMONIO	\$ 80.000.000	\$ 25.296.466	\$ 59.392.899	\$ 116.588.541	\$ 213.362.187
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 80.000.000	\$ 63.055.638	\$ 119.488.405	\$ 205.636.752	\$ 341.139.085
Prueba de balance	\$ 84.200.000	\$ 84.200.000	\$ 84.200.000	\$ 84.200.000	\$ 84.200.000

La inversión inicial de la compañía se realizara al 100% de capital propio de los socios, en este se tienen \$27.000.000 en caja y \$75.500.000 en activos.

Podemos ver que los balances del año 2 en adelante se logran evidenciar el crecimiento en utilidades de la empresa.

6.10 Estado De Resultados

Tabla 20. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS

ITEM	2018	2019	2020	2021
Ventas netas	\$ 256.459.500	\$ 340.143.300	\$ 446.438.081	\$ 585.949.982
Costos variables	\$ 108.094.217	\$ 142.044.871	\$ 184.658.332	\$ 240.055.832
Costo nomina	\$ 85.758.272	\$ 89.141.819	\$ 92.707.492	\$ 96.415.791
Gastos de Operación	\$ 30.616.760	\$ 37.407.464	\$ 46.010.887	\$ 57.275.672
Gastos de Administración y Ventas	\$ 24.993.785	\$ 28.176.299	\$ 32.064.022	\$ 36.476.215
Gastos preoperativos (diferidos)	\$ 61.700.000	\$ -	\$ -	\$ -

ESTADO DE RESULTADOS

Gastos financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad gravable	-\$ 54.703.534	\$ 43.372.847	\$ 90.997.349	\$ 155.726.472
Impuesto de Renta	\$ -	\$ 14.746.768	\$ 30.939.099	\$ 52.947.000
Utilidad neta	-\$ 54.703.534	\$ 28.626.079	\$ 60.058.250	\$ 102.779.471
Reserva legal	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad del periodo	-\$ 54.703.534	\$ 28.626.079	\$ 60.058.250	\$ 102.779.471
ANALISIS VERTICAL DEL ESTADO DE RESULTADOS				
Costos variables	42%	42%	41%	41%
Costo nomina	33%	26%	21%	16%
Gastos de Operación	12%	11%	10%	10%
Gastos de Administración y Ventas	10%	8%	7%	6%
Gastos pre operativos (diferidos)	24%	0%	0%	0%
Gastos financieros	0%	0%	0%	0%
Utilidad gravable	-21%	13%	20%	27%
Impuesto de Renta	0%	4%	7%	9%
Utilidad neta	-21%	8%	13%	18%
Reserva legal	0%	0%	0%	0%
Utilidad del periodo	-21%	8%	13%	18%

En la tabla 20, se puede visualizar que a pesar de tener pérdidas en el primer año, a partir del segundo año se obtienen utilidades con tendencia al alza en los siguientes años.

6.11 Evaluación Financiera

Tabla 21. Evaluación financiera

FLUJO DE CAJA NETO					
	Año 0	2018	2019	2020	2021

Utilidad Neta (Utilidad operativa)	\$ -	-\$ 54.703.534	\$ 28.626.079	\$ 60.058.250	\$ 102.779.471
Total Depreciación	\$ -	\$ 16.400.000	\$ 16.400.000	\$ 16.400.000	\$ 15.400.000
Pagos de capital		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Amortización	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EBITDA		-\$ 38.303.534	\$ 45.026.079	\$ 76.458.250	\$ 118.179.471
1. Flujo de fondos neto del periodo		-\$ 38.303.534	\$ 45.026.079	\$ 76.458.250	\$ 118.179.471
Inversiones de socios	\$ 80.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Préstamo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2. Inversiones netas del periodo	\$ 80.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3. Liquidación de la empresa					
4. (=1-2+3) Flujos de caja totalmente netos	-\$ 80.000.000	-\$ 38.303.534	\$ 45.026.079	\$ 76.458.250	\$ 118.179.471
Balance de proyecto	-\$ 80.000.000	-\$ 131.103.534	-\$ 107.054.020	-\$ 47.724.413	\$ 62.819.152
Periodo de pago descontado	\$ 3	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3
Tasa interna de retorno (TIR)	27%				
Valor presente neto (VAN)	\$ 34.694.459				
Tasa mínima de retorno	16%				

En la tabla 21, Se puede ver que la tasa interna de retorno es de 27%, lo cual sigue ratificando que el proyecto es financieramente viable con buenos beneficios económicos para las personas que crean en este.

7 Conclusiones

Luego de la elaboración del proyecto, se puede concluir que hay un enorme espacio en la ciudad de Cali, y en general en Colombia, para la entrada de cervecerías Artesanales, con un crecimiento anual en el nicho artesanal del 30% y una gran curiosidad que despierta el tema y la poca oferta a nivel local que existe, especialmente en Cali, donde los principales competidores son de la ciudad de Bogotá.

Se concluye que el proyecto es rentable con una TIR (tasa interna de retorno) del 27% y tiene oportunidad de crecimiento en el mercado de cerveza artesanal en Colombia, principalmente en la ciudad de Cali, donde no se cuenta con mucha fuerza de los competidores directos.

A nivel operativo, se puede ver que con la inversión inicial en maquinaria y equipos, se puede proyectar un crecimiento sostenido en los 4 primeros años y posterior, esto sin necesidad de nuevas inversiones, ya que la capacidad de planta supera las necesidades de producción según las proyecciones, permitiendo esto una mayor producción en caso que los resultados en ventas sean mejores.

Organizacionalmente, debido a que es una industria relativamente nueva, se tienen ciertas incertidumbres con respecto a la legislación como tal para la cerveza, se espera que en poco tiempo, esto sea regulado para mayor claridad y tener un panorama más amplio a futuro

8 *Recomendaciones, futuros proyectos*

Se recomienda diseñar un plan de expansión a las ciudades cercanas a la Ciudad de Cali a partir del año 2, esto por medio de inversión en canales digitales y estrategias agresivas en lugares ya conquistados.

Referencias

Chase Aquilano, Jacobs. (s.f.) *Administración de producción y operaciones*. Octava edición.

Recuperado de: <https://es.slideshare.net/BONODG/que-es-el-btl>

Dinero. (2015) *¿Cuál ha sido el secreto del éxito cervezas artesanales Colombia?* Recuperado

de: <http://www.dinero.com/edicion-impresia/negocios/articulo/cual-ha-sido-secreto-del-exito-cervezas-artesanales-colombia/212031>

El Tiempo. (2017) *Crece el club de las cervezas de autor en Colombia*. Recuperado de:

<http://www.eltiempo.com/cultura/gastronomia/cervecerias-artesanales-crecen-en-colombia-93058>

La Republica (2017) *Cerveza artesanal gana mercado y consumo crece 30% al año*. Recuperado

de: <https://www.larepublica.co/consumo/cerveza-artesanal-gana-mercado-y-consumo-crece-30-al-ano-2482741>

<http://www.portafolio.co/negocios/emprendimiento/las-cervezas-artesanales-en-colombia-513904>